

filed by IDS
8-25-03

JU 61-77969 A Abstract

A sewing process management device is disclosed.

The actual performance of each sewing machine 1a through 1d is displayed on a large-scaled display 9. The large-scaled display 9 is equipped with a first display unit that displays the summation goal of sewing performance and a second display unit that displays the actual summation of the performance.

The sewing machines to be targeted for the summation of the performance can be changed over with a summation specifying switch 26.

公開実用 昭和61-77969

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭61-77969

⑨ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)5月24日

D 05 B 19/00

Z-7028-4L

25/00

7028-4L

G 06 F 15/20

Z-6619-5B

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 縫製工程管理装置

⑯ 実 願 昭59-161965

⑰ 出 願 昭59(1984)10月25日

⑱ 考 案 者	安 田 悟	調布市国領町8丁目2番地の1	東京重機工業株式会社内
⑱ 考 案 者	斉 藤 久	調布市国領町8丁目2番地の1	東京重機工業株式会社内
⑱ 考 案 者	江 田 幸 男	調布市国領町8丁目2番地の1	東京重機工業株式会社内
⑱ 考 案 者	岩 田 義 光	調布市国領町8丁目2番地の1	東京重機工業株式会社内
⑱ 考 案 者	池 田 俊 一	調布市国領町8丁目2番地の1	東京重機工業株式会社内
⑱ 考 案 者	諸 岡 応 介	調布市国領町8丁目2番地の1	東京重機工業株式会社内
⑲ 出 願 人	東京重機工業株式会社	調布市国領町8丁目2番地の1	

明 細 書

1. 考案の名称

縫製工程管理装置

2. 実用新案登録請求の範囲

1) 工程設計・作業指示・日程計画等の縫製管理情報を記憶すると共にこれに基づいて目標データを作成して出力可能とした記憶・演算・入出力機能を有するコンピュータユニットと、

各工程の作業場所に配置され操作される毎に信号を発生する複数の実績入力手段と、

実績入力手段に対応して複数設けられ、対応する実績入力手段からの信号により実績数を演算しその値を実績データとして出力する端末機と、

複数の端末機を一回線でコンピュータユニットに接続可能とした中継装置と、

二箇の表示部を有しその一方の表示部には特定の端末機に対する目標数を表示すると共に他方の表示部にはその目標に対する実績数を表示するよ

(1)

うに中継装置を介してコンピュータユニットと端末機に相互に伝送可能に接続した単一の大型表示装置と、

を備えた縫製工程管理装置。

2) 中継装置が端末機に対応する複数の指定スイッチと、指定スイッチにより指定された端末機の出力を加算しその値を実績数として大型表示装置に出力するプログラムを有する記憶装置とを備えたことを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載の縫製工程管理装置。

3. 考案の詳細な説明

技術分野の説明

本考案は、個人別・工程別の出来高を手計算によらず瞬時に集計・把握し、適切な工程編成、人員配分等を行なえるようにした縫製工程管理装置に関する。

従来技術の説明

従来、この種の縫製工程管理装置において、縫

製ラインの最終工程に設けられたカウンターキーと接続され、そのカウンターキーからの出力を実績出来高として累計し、単位時間毎に加算される目標出来高と共に表示する大型表示装置を備えたものはあるが、被縫物の種類を変更した場合にはその都度目標枚数や目標とする時間値（ピッチ・タイム）等を人手を介して計算し、且つその情報を縫製ラインの稼働を止めて手操作で大型表示装置の記憶部に入力する必要があった。また実績出来高についてもそれをコンピュータ処理に使用する場合、オフラインのためその都度大型表示装置の値を読み取って入力する煩雑な作業であった。さらに従来の大型表示装置は特定の端末機とのみ接続し且つそれが固定化しているため、工程分割や作業遅延からの応援等による追加が発生したときには対応ができず手作業により加算する必要がある等の欠点を有した。

考案の目的

この考案は上記欠点を解消するもので、予め記

憶した工程設計・日程計画等の縫製管理情報に基づいて作成した生産計画を中継装置を介して大型表示装置に表示したり、端末機から上って来る実績出来高を大型表示装置に表示すると共に縫製管理情報として保存し次の生産計画に活用することはもとより、随時に適切な工程編成や人員配分を求めて対処できるようにすることを目的とする。

考案の概略

本考案は、予め記憶した工程設計・作業指示・日程計画等の縫製管理情報に基づいて生産計画を作成して出力するコンピュータユニットと、各作業機器の近傍に配置し操作される毎に信号を発生するカウンターキーと、カウンターキーからの出力信号を計数しその値を実績値として記憶し且つコンピュータユニットに伝送すると共に第1の表示部に表示し、コンピュータユニットから伝送された特定の品番・工程番号に対応する目標値を記憶すると共に第2の表示部に表示するプログラムを有し、カウンターキーに対応して各作業機器の

近傍に配置した端末機と、特定数の端末機を一単位に収束してコンピュータユニットに接続する中継装置と、中継装置を介してコンピュータユニット及び端末機と相互に伝送可能に接続し特定の端末機に対する目標値と実績値を表示する単一の大規模表示装置とを備えたことを特徴とする。

実施例の説明

以下この考案の実施例を図面により説明する。
第1図は本装置全体のブロック図である。ここで、1 a, 1 b, 1 c, 1 d は縫製ラインの各工程の作業場所に作業員毎に設置したミシンである。
2 a, 2 b, 2 c, 2 d は与えられた工程の作業が1つ終る毎に作業員によって操作されるように各工程の作業場所に(第1図では各ミシンの近傍に)配置した実績入力手段としてのカウンターキーで一操作毎に一出来高に相当する信号を発生する。3 a, 3 b, 3 c, 3 d は実績枚数をこの端末機が保持する品番毎・工程毎に集計するための実績データ入力装置を兼ねた端末機であり、ミシ

ン作業者が楽しくて操作し得る箇所に配置してある。
4 はパーソナルコンピュータで受注に対して工程設計・日程計画等の計画作成をディスプレイ 5 により、行なっており、計画段階で得られる分析表、配分表等の印刷をプリンター 6 に実行させるためのものである。7 はホスト・コンピュータで、パーソナルコンピュータ 4 による計画作成段階での情報の交信を行ない、表示、印刷を行なって順次作業計画を記憶する。なお、ホストコンピュータ 7 とパーソナルコンピュータ 4、ディスプレイ 5、プリンター 6 とによりコンピュータユニットを構成する。8 はホストコンピュータ 7 から各端末機 3 へ伝送する指示データや端末機からホストコンピュータ 7 へ実績としての出来高枚数や時間等のデータを中継するための中継装置であり、単

一の第一中継装置 8 a と 1 又は複数の第二中継装置 8 b とからなる。そこで第一中継装置 8 a はホストコンピュータとは 1 回線接続で且つ第二中継装置 8 b とは複数線で（例えば最大 13 回線まで）接続可能になっている。第二中継装置 8 b は第一

中継装置 8 a とは 1 回線接続で端末機 3 とは最大 10 回線まで接続可能になっている。また各第二中継装置 8 b に大型表示装置 9 がそれぞれ 1 つづつ接続される。

前述のパーソナルコンピュータ 4 , ディスプレイ 5 , プリンター 6 及びホストコンピュータ 7 それ自体の構成は周知のとおりである。次に端末機 3 , 中継装置 8 及び大型表示装置 9 の構成について説明する。これらはいずれ^も制御用のプログラムを記憶する R O M (リード・オンリー・メモリ) と、外部からの入力情報を一時記憶する R A M (ランダム・アクセス・メモリ) と R O M の制御プログラムに基づいて情報の処理を行なう C P U (中央処理装置) とから構成されたいわゆる記憶

・演算・入出力機能を有するマイクロコンピュータを内部に備えている。第 2 図は端末機 3 と第二中継装置 8 b との関係を示したブロック図である。大型表示装置 9 には刻々と変化する目標出来高枚数 (目標数) を表示する第一表示部 10 と実際の仕上り枚数 (実績数) を表示する第二表示部 11

とが設けてある。各端末機 3 にも同様の第一表示部 1 2 と第二表示部 1 3 とが設けられている。

第 2 図は端末機 3 と第二中継装置 8 b との関係を示したブロック図である。ここでカウンタスイッチ 1 4 はカウンタキー 2 と同じ目的・機能をもつ実績入力手段であり 1 回操作する毎に 1 枚の仕上りに相当する信号を発生するようになっている。ディップスイッチ 1 5 は複数品番、複数工程の生産設計から得られる目標データをホスト・コンピュータ 7 から受け取る伝送型として端末機 3 を使用するか、又は各端末機 3 が持つキーからの入力により目標データを作成する単独型として使用するかを作業者が任意に選択するためのものである。すなわち、1 6 はスカートやズボン等の各種類に対応して決められた番号（品番）を設定あるいは選択する品番選択スイッチ、1 7 は各品番ごとにその縫製作業を複数に分割した各工程に対応して決められ番号（工程番号）を設定あるいは選択する工程選択スイッチ、1 8 は「0」から「9」までの数字に対応する 1 0 箇の数字入力キ

公開実用 昭和61-77969

ー (テンキー)、19は品番選択スイッチ16、
工程選択スイッチ17及びテンキー18により設
定された目標、実績データをRAM20に格納す
るための入力キーである。せはよい。

(なお、テンキー18は端末機3を単独型として使用する場合に目標データを入力するために使用する以外に、複数枚の
出来高を入力する(ロット入力)キーとしても使用できる。この場合にはテンキー18を操作した後に入力キー19を押
従って単独型の使用時にも複数の品番について

複数の各工程毎の目標データ(ピッチタイム等)
を予め設定してRAM20に格納することができる。
またこれら目標データを品番選択スイッチ
16、工程選択スイッチ17の操作能様によって
選択できるようになっている。スタート/ストッ
プ・スイッチ21は操作するごとに交互にON又
はOFFするもので、ONにしたときはその時か
ら選択した品番及び工程番号の目標データに基づ
いて、所定の時間経過毎に目標枚数が1枚ずつ加
算されその枚数が端末機3及び大型表示装置9の

第一表示部12及び10に表示されると共にRAM
20に格納される。またスタート/ストップ・ス
イッチ21をOFFすると目標値の進行が停止さ
れる。

マイナス・キー22はカウンターキー2又はカ

ウンタースイッチ 1 4 の誤操作による誤入力を修正するためのものである。たとえば端末機 3 a のマイナス・キー 2 2 を押下するとその端末機 3 a の表示部 1 2 a にマイナス記号が表示され、次に減算すべき数値をテンキー 1 8 でセットすると表示部 1 2 a にその数値が表示される。そこで減算値の入力の確認ができるので、正しければ入力キー 1 9 を押せば C P U 2 3 はその値に基づいて補正演算を行なった後に演算結果が表示部 1 2 a に表示されると共に R A M 2 0 に格納される。

自動／手動切換スイッチ 2 4 はホスト・コンピュータ 7 が全体を制御するために接続されたシステム（自動）と、ホスト・コンピュータ 7 を分離したシステム（手動）とを切換えるためのものである。このスイッチ 2 4 を自動に設定した場合には、ホスト・コンピュータ 7 において生産設計を行ない目標とする目標データが第一・第二中継装置 8 a , 8 b を介して大型表示装置 9 に伝送される。これにより目標値が一旦セットされると再度

(1 0)

目標値をホストコンピュータから伝送しない限り
 端末機3から上って来る実績が大型表示装置9の
 表示部11に集計して表示される。また切換スイ
 ッチ24を手動に設定した場合には、ホストコン
 ピュータ7と第一中継装置8aが切り離された状
 態のシステムであり、目標とする時間値や目標枚
 数等のデータは入力装置25を介して手操作によ
 り入力できるようになっている。そして手操作に
 より目標データが設定されれば上記の自動と同様
 に端末機3から出力される実績が第二中継装置
 8bを介し大型表示装置9の第二表示部11に表
 示される。

加算指定スイッチ26は端末機3を別の第二中
 継装置8bに取り付けるために外したり、あるい
 は工程分割や応援による追加が発生した場合にも
 実績数の加算を自動的に行えるように、上記の変
 更に対応するためのものであり、接続できる端末
 機3の数(本実施例では10箇)の独立したスイ
 ッチからなる。たとえば加算指定スイッチ26の
 1番目は端末機3aに対応し、2番目、3番目は

(1 1)

端末機 3 b , 3 c に対応するようになっている。
そして上記の変更により特定の行程をミッション 1 a
で行なっているところにミッション 1 b を追加し、そ
の特定の行程の進度を鑑視する場合には加算指定
スイッチ 2 6 の 1 番目と 2 番目を ON にする。こ
れにより、第二中継装置 8 b は端末機 3 a と 3 b
とから上って来る出力（実績）を加算して大型表
示装置 9 へ伝送し、大型表示装置 9 はその入力値
を実績値に加算し常に最新の実績値を第二表示部
1 1 に表示する。

エラー表示装置 2 7 は伝送エラーの内容を表示
するためのものである。ホストコンピュータ 7 と
中継装置 8 、大型表示装置 9 と中継装置 8 、端末
機 3 と中継装置 8 との間での伝送途中でノイズを
拾ったり、データのビット落ちによりデータが化
けたときには受信側から正常終了でない旨の信号
を送信側に伝送し、何回か前記データの伝送を試
みるが、所定回数繰返し試みても伝送できないと
きは最終的に伝送エラーとしてエラー表示装置
2 7 に表示する。この伝送エラーは中継装置 8 と

(1 2)

ホストコンピュータ7、大型表示装置9又は端末機3間を区分し、これら各間の伝送チェックを行なう。また伝送チェックは各装置間について異なる番号を設定しチェックに掛った場合にその番号を表示する。たとえば、ホストコンピュータ7から生産情報として品番や工程番号、目標枚数、目標とするピッチタイム等を端末機3や大型表示装置9にセットするために中継装置8に送る。このときホストコンピュータ7と中継装置8は、データ伝送のリクエスト、リクエストに対する応答、データ伝送、データ受信完了、終了データ送信、受信完了等の一連のサイクルにて送受信についての道取りを第二中継装置8bのROM(図示せず)にもつプログラムに基づいて行なう。そしてもし送信しても受信信号が戻って来ないときは装置の故障や断線が考えられるため、その項目に対応するエラー番号が前記伝送区間の番号と共に表示装置27に表示されるようになっている。また送受信に対しエラーが発生しないときは引き続き同様の手順で中継装置8から大型表示装置9、端末機

3 に順次データ伝送がなされる。ホストコンピュータ 7 からの生産条件等のデータ伝送が完了すると、端末機 3 からの実績データが中継装置 8 を介して大型表示装置 9 及びホストコンピュータ 7 に伝送される。このときにも中継装置 8 は同様の伝送チェックを行なうようになっている。なお大型表示装置 9 及び端末機 3 にもエラー表示部を設け、中継装置 8 を中心として大型表示装置 9 との間での伝送エラーを大型表示装置 9 の表示部に表示し、端末機 3 との間での伝送エラーを端末機 3 の表示部に表示し、ホストコンピュータ 7 との間での伝送エラーのみを第二中継装置 8 b の表示部に表示するようにしてもよい。そしてこの場合には実質的なエラー項目に対応する番号表示のみで伝送区間の表示を省くことができる。

考案の効果

以上のように本考案によれば、中継装置に端末機に対応する複数の指定スイッチと、指定スイッチにより指定された端末機の出力を加算しその値

(1 4)

を実績数として大型表示装置に出力するプログラムを有する記憶装置とを備えたこととした。したがって、端末機 3 と中継装置 8 が接続されていても、必要がなければ指定スイッチ 26 をオフにしておくことに依り大型表示装置 9 は加算されないため今までの状態を保つことができる。

また端末機 3 の 1 つに故障が発生しても、10 台まで接続できる空きの所に予備の端末機 3 を接続し、故障した端末機 3 に対応する指定スイッチ 26 をオフし予備として接続した端末機 3 に対応する指定スイッチ 26 をオンにする事に依り装置不良に対するカバーができる。

また工程分割や作業遅延からの応援等に対しても空きの所^に端末機 3 を接続し、それに対応した指定スイッチ 26 をオンにするだけで大型表示装置 9 での表示は加算された結果が得られるので、縫製工程を管理する上で優れた効果を奏する。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本装置全体のブロック図、第 2 図は端

(1 5)

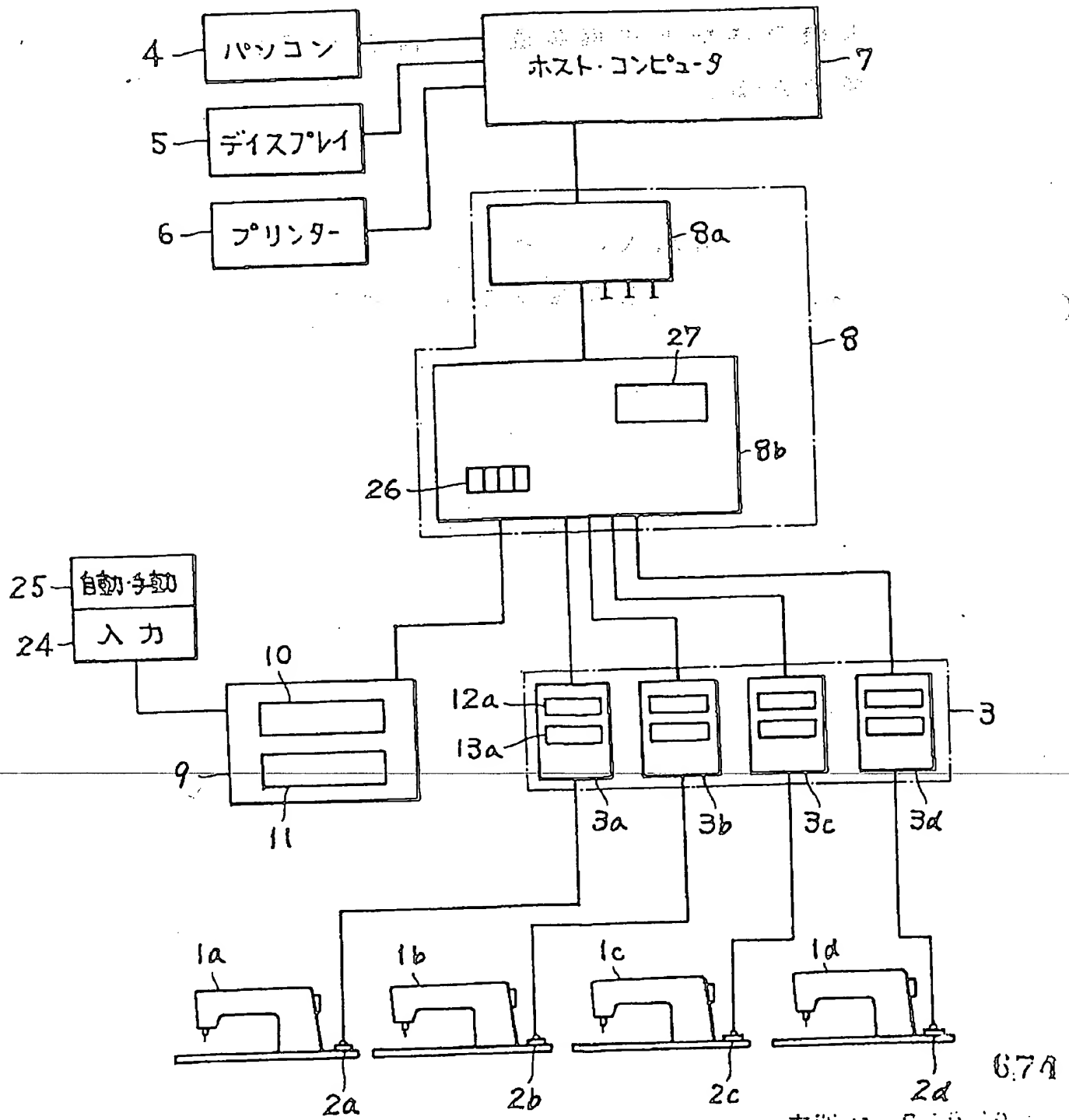
00055 4673 22 2314 37 2

末機の詳細と中継装置との関係を示したブロック図である。

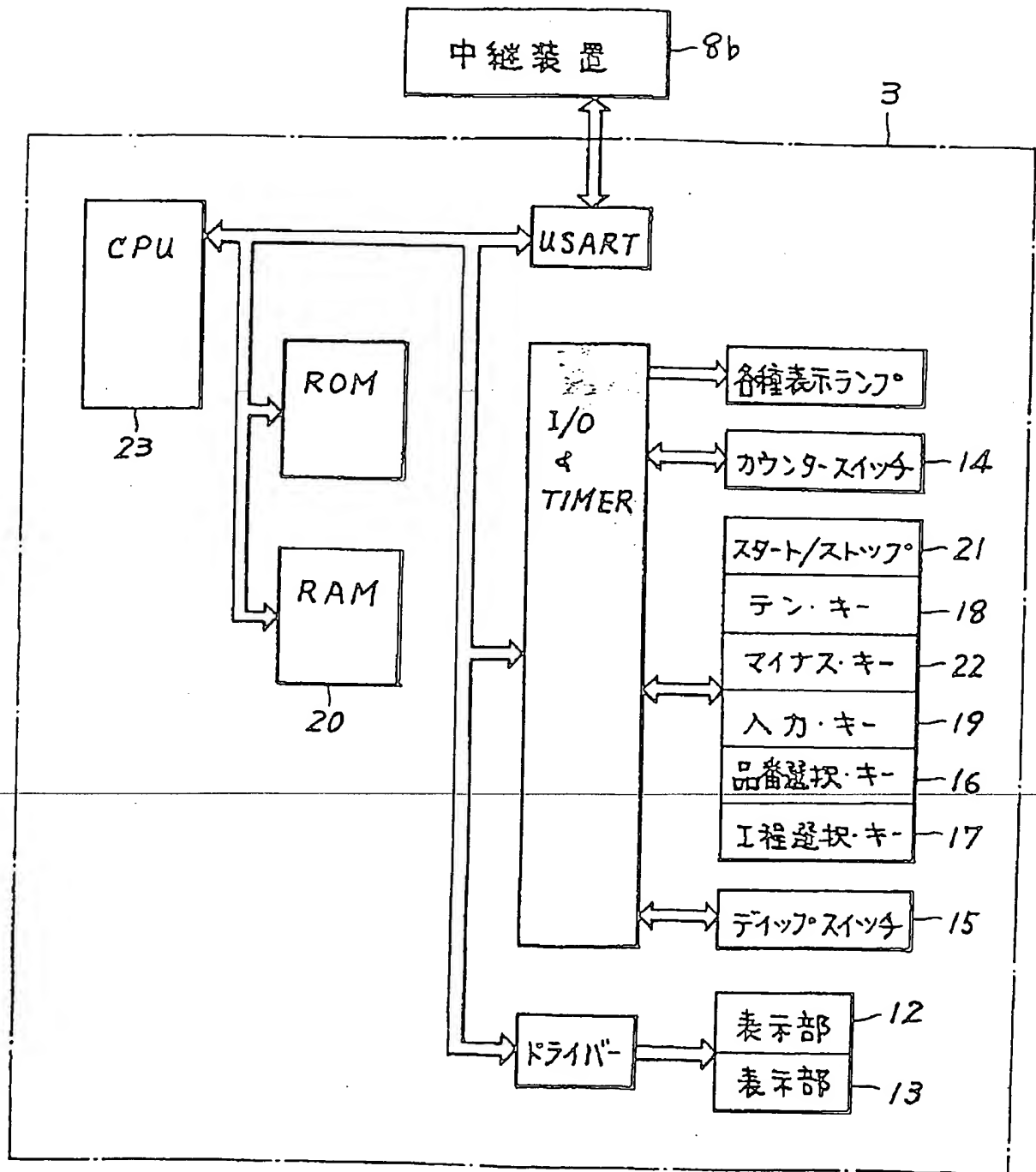
出願人の名称

東京重機工業株式会社

図 1



※ 2 図



675

出願人の名称 東京重機工業株式会社